

第18回 ちゅうでん教育振興助成（平成30年度）

報告書資料 一般 - 98

学校名・団体名	広島市中学校教育研究会理科部会
コース	団体研究
活動・研究のテーマ	教師の教えたいことが生徒の知りたいことになる授業

〈活動・研究の意義および活動報告〉

1, 実施計画に至るまでの経緯

広島市中学校教育研究会理科部会（以下市中研理科部会）は、広島市の理科教員で作る、理科教員の授業力向上と、広島市生徒の理科の力の向上を目指し、結成された教員グループである。

昨年度、本教育財団の助成金をいただき、本市理科教育の課題であった「教師の教えたいことが、生徒の知りたいこと」に結びついていないという内容の改善に努めた。その結果、5月当初と比べ、2月時点で、生徒の「理科の授業で学んだことを、ふだんの生活で使ったり、学んだことがどのような場面で使えるのか考えたりしています」という意識は向上した。

一方課題として、①「課題解決型授業に関する授業展開の難しさ」、②「基礎・基本を定着しながら科学的思考力を向上する方法」、③「定着状況をはかる問題作成」の課題が全体でみられた。

前回の活動を継続しながら、新学習指導要領に向けて生徒に基礎学力の定着と主体的な学び・対話的な学び・深い学びを行うことは本市の大きな課題であり、この課題を工夫改善し、市内の中学校で共有できるよう活動を計画、実行した。

2, 活動内容

〔1〕実践内容・時期

<教員研修>

①全国大会、中四国大会、県大会への参加

本助成金を使用し、平成33年度に行われる全国理科教育研究大会広島大会に向けて、今年度8月に兵庫県で行われた全国理科教育研究大会へ広島市代表教員が9名参加した。また、11月に行われた中四国大会へ9名、同月に行われた県大会へは14名参加できた。また、これらの大会を通して市外・県外の理科教員との交流を行い、様々な情報を交換し、幅広いネットワークを構築することができた。

また、県大会では、広島市から代表が広島市の理科の実践を発表することができた。

②広島市理科教員への年3回の研修の実施（講話、問題作成、実践発表等の協議等）

4月、7月、11月に広島市の理科教員を対象とした研修を行うことができた。4月では、木村 亮太 指導主事（広島市教育委員会指導第二課）に講話をいただき、新学習指導要領実施に向けてのポイントや、現状として今生徒につけさせなければならない力などについて講話をいただいた。

第2回は広島市教育センターにて、県大会で分科会発表を行う、安佐中学校 射場 真寿美 教諭の発表・協議、入試検討委員会より、入試検討委員会結果報告、今年度の重点課題である評価問題作成について演習・評価問題の作成を行った。県大会発表は、様々な視点で、射場教諭の発表に対して参加した先生方から意見をいただき、また、指導助言者を木村 亮太 指導主事（広島市教育委員会指導第二課）にさせていただき、県大会に向けてよりよい発表になった。また、評価問題作成については、各学校の定期試験を持ち寄り、交流を行った。他校の先生方が、どのような思いで評価問題を作成し、どのようにつけさせたい力を確認しているのかというよい交流会になった。

第3回は各ブロックにおいて、研究授業を行った。事前に指導助言者、各ブロックの委員の先生方を交えて、今年度の理科部会のテーマに沿った授業になるよう指導案検討会を行ってもらい、当日を迎えた。その結果、授業者にとっても参加者にとってもよりよい公開研究会になった。特に、協議の柱を「科学的に探究する能力や態度が育成できる授業にするために、生徒が自然や現象と主体的に関わることができる授業になっていたか。」「生徒が未知の課題としての仮説や考察を考え、根拠として日常生活や既習事項と関連させるために、具体的な手法

や手だてのある授業になっていたか。」というテーマで絞り、より協議会も深いものになった。

③施設見学

11月に鳥取二十世紀梨記念館、12月に広島市交通科学館、1月に広島マリホ水族館の施設見学会を行った。日頃見ることのできない施設の裏側や、話を聞くことができた。特に、広島マリホ水族館では宇井館長様より直々に話をしていただき、大変貴重な経験となった。

④大学等での実践発表

2月に広島大学で行われた「第23回 物理教育研究会」にて、本教育財団の助成金で行った授業での取り組み、成果を紹介することができた。

<実践授業>

○1年生

広島市立安佐中学校にて、7月に光の屈折の授業を行った。光の屈折を水の入れたカップに的を当てるという授業を実践し、その後、協議会を持ち、授業改善点などを話し合った。また、これを第2回の教員研修会で実践発表し、9月以降、多くの学校での実践へとつなげてもらった。そして、この内容は、11月に行われた第62回広島県中学校理科教育研究会にて発表することができた。

また、広島市立早稲田中学校にて2月に地層の授業にて、ブロックを使つての授業実践を行い、紙ベースの二次元から、立体への三次元へのイメージをつかめる授業教具として好評を得た。この教具は、2月から3月にかけて、広島市内の中学校で共有し、授業で使用することができた。

○2年生

電磁誘導の学習にて、簡易リニアモーターカーやクリップモーターなどの作成を行い、生徒の興味をひかせた。また、IHクッキングヒーターにアルミを乗せることで宙に浮く仕組みを考えさせ、また、エレキベースの音が出る仕組みを考えさせるなど、電磁誘導の学習をより深いものにさせた。また、これらの取組の成果は、2月に行われた「第23回 物理教育研究会」にて発表することができた。

○3年生

酸・アルカリの授業内容にて、身近なものとして、目薬はアルカリ性が酸性かという観点から生徒に実験方法から実際の実験、結果のまとめ、考察まで考えさせ授業を行うことができた。また、入試問題総合的な視点を養うために、宇宙と生命領域を結び付け、宇宙に生命はあるのかという視点で授業を行い、それに必要な、宇宙の成り立ちや、生命の成り立ちなどを様々な用具を使い調べる授業を行い、全市のモデルを検討することができた。

(2) 成果

○教員間における他市・他県・他施設とのつながりについて

全国大会や中四国大会、県大会などへ広島市から多くの教員が参加したことで、他県・他市とのつながりを持つことができ、現在でも情報交換などを行うことができている。

また、県大会では広島市としての発表をすることができ、アンケートにより満足度も4段階で3.7と約90%の来場者が満足していることがうかがえた。

また、研修においても様々な施設の見学や、大学での発表などで、公官のつながりを持つことができた。

○生徒の変容について

授業実践校において、授業前後におけるアンケートを取ったところ、「理科の授業で学んだことを、ふだんの生活で使ったり、学んだことがどのような場面で使えるのか考えたりしています。」という質問の肯定的回答が約12%上昇(53%→65%)、「理科の授業では、自分の考えをまわりの人に説明したり発表したりしています」という質問の肯定的回答が約16%上昇(53%→69%)という成果となった。

また、実践校において評価問題による変容を見た。結果、授業前と授業後の変容をポートフォリオ方式で見たところ、通過率が30%以下の生徒は約60%から約4%へ減少、また、十分満足できる生徒の生徒は、約10%から65%となり、目標であった通過率30%以下を10%以下、通過率60%以上を達成することができた。

○広島市全体における全体の共有について

広島市の共有フォルダや、研修会にて、他校における実践や指導案の共有、実際の授業を見学し、多くの交流やイメージの共有を行うことができた。アンケートの結果、「授業を活用したい」という質問に対し、肯定的評価が4段階で3.7、「研修は満足するものでしたか」という質問に対し、肯定的評価が4段階で3.6と約90%以上の教員が満足できる内容であり、目標としていた数値(70%以上)をクリアすることができた。

(3) 全体を通して

上記以外にも、様々な授業実践を行った。これらの活動を通して、自分の実践を部会のネットワークを通して公表したり、様々な事例を紹介するなど、市中研理科部会の活動の活性化に寄与することができた。

一方で今回の取組が、実践校→全体となり、全体への共有はできたが、広島市内の全中学校への実践へ結びついたか不透明なものもある。また、実践校での変容は見られたが、実践校以外での変容、全体での変容は現在調査中であり、4月での全体会で公表予定である。

今回の取組が、広島市全体のものになるように、また、生徒への学力向上へつながらるように今後も情報発信とためになる研修を行っていきたい。